

6年	算数	拡大図と縮図	学習活動分類 B
----	----	--------	----------

単元計画

- 1 拡大図と縮図
- 2 拡大図と縮図のかき方

第1時 (本時)	方眼を使用	方眼を使って三角形の拡大図や縮図をかくことができる。
第2時	辺の長さや角の大きさを測定	辺の長さや角の大きさを測定し、方眼を使わずに3つの方法で三角形の拡大図や縮図をかく方法を考えることができる。
第3時	相似の中心を利用	相似の中心を利用して拡大図や縮図をかくことができる。

- 3 拡大図と縮図の利用
- 4 まとめの練習
- 5 トラックの縮図をかこう

本時

- 1 ねらい
プログラムづくりを通して、方眼を使った拡大図や縮図をかくことができる。
- 2 概要
本題材の目標は、方眼を活用して、拡大図や縮図を作図することができるようになることである。プログラミングの学習を通して、方眼の縦方向や横方向のます目により着目し、順序を考えながら拡大図や縮図を作図できるようにしていく。
- 3 教材・教具
スクラッチ，方眼紙

展開

学習内容・活動	留意点・評価
1 課題をつかむ スクラッチを利用して、方眼を使った拡大図をかこう。	○拡大図や縮図について学習したことを確認する。
2 見通しを立てる	○スクラッチの使い方や進め方について確認する。
3 スクラッチを使って拡大図や縮図のかき方を考える	○教師用の画面を見せ、全体で確認しながら進める。 ○ペアで行い、随時操作を交代させることで、自力解決できるようにする。 ○プログラムによって拡大図や縮図をかく活動を通して、拡大図や縮図のかき方について考え、分かったことや気付いたことを話し合い、理解を深める。
4 適用問題を解く（方眼紙にかく）	
5 まとめる 方眼を使った拡大図や縮図をかくには、たて方向にも横方向にも同じ倍数だけ頂点を移動させる。	プログラムづくりを通して、方眼を使った拡大図や縮図をかいている。 (技能 発表・ワークシート)
6 振り返る	○振り返りを全体で共有する。

板書例

① 問 三角形ABCを2倍に拡大した三角形アイウをかきましょう。

対応する角の大きさがそれぞれ等しく、対応する辺の長さの比が全部等しくなるようにのびした図を拡大図といいます。また、縮めた図を縮図といいます。

② 見

- 3つの角の大きさ → 分度器 ×
- 3つの辺の長さ → ものさし ×
- 辺の長さを2倍

③ 課 スクラッチを使用して、方眼を使った拡大図をかこう。



④ ま 方眼を使った拡大図や縮図をかくには、たて方向にも横方向にも同じ倍数だけ頂点を移動させます。

⑤ 練 プリント
方眼紙に拡大図・縮図をかこう

⑥ い

- 拡大図や縮図のかき方がよく分かった。
- プログラムだと速く正確にかけることが分かった。

プログラミング例

指導のポイント

1 2 倍の拡大図



2 1/2 の縮図



スクラッチで順次処理をさせる活動。拡大図や縮図の倍数だけマスを移動させることがポイントです。最初に「今の点から」を置くこと、頂点Bから始めることを忘れないようにしましょう。

拡大図のかき方を縮図に応用する活動。この場面でも順次処理を使用します。方眼用紙にかく活動を平行して行わせながら、プログラムの言葉や数値を方眼用紙の図と関連付けることがポイントです。

実践を振り返って

プログラミングにより論理的な思考力を高めるだけでなく、拡大図や縮図の性質や新たなかき方について理解を深めることができた。発展したプログラムを紹介することで、複雑な図形でも効率的にかくことができ、プログラミングのよさに気付くことができた。

